ADANSONIA, sér. 2, 13 (1) 63-69, 1973.

UN NOUVEL *ALPINIA* L. (*ZINGIBERACEÆ*) DES NOUVELLES-HÉBRIDES

par A. & J. RAYNAL

RÉSUMÉ : Description d'une espèce nouvelle d'*Alpinia* subgen. *Dieramalpinia*, assortie de remarques sur la morphologie florale et la systématique du genre.

SUMMARY: A new species of *Alpinia* subgen. *Dieramalpinia* is described, with some critical notes on the floral morphology and the taxonomy of the genus.

Au cours de l'exploration scientifique [1] des Nouvelles-Hébrides en 1971, l'un de nous a récolté, sur les pentes du point culminant de l'archipel, une grande Zingibéracée du genre *Alpinia.* Soumis à une étude morphologique particulière dont les résultats feront l'objet d'un article ultérieur, le matériel récolté s'est révélé représenter un taxon inédit, dont voici la description :

Alpinia nidus-vespæ A. & J. Rayn., *sp. nov.*

Herba gigantea ad ca. 6 m alta, perennans. Caules erecti, arcuati, ad dimidium superius foliati. Folia maxima, elliptica lanceolata, 150 × 30 cm attingentia; lamina glabra, superne perviridis nitida, apice subacuta, basi rotundata leviter asymmetrica; petiolus ca. 5 cm longus; vagina desinens in ligulam coriaceam nervatam porphyream rotundatam 15 mm longam, tomento fumeo circa petioli basin velatam. Nervus medius superne canaliculatus, inferne prominens. Nervi secundarii numerosi, ca. 5-7 mm distantes, tertiarii tenues crebri ca. 1 mm distantes.

Inflorescentia terminalis declinata, pedunculo angulum 120° cum caulem formanti, basin versus 1-2 bracteas gerenti, superioram spathaceam brunneam ca. 10-20 cm longam. Spica rigida cylindrica densa 30-40 cm longa, ca. 6 cm in diametro, rhachidi inter pedicellos decurrentes profunde sulcata. Cincinni numerosissimi (ca. 150-200), pedicellis retroflexis 5-10 mm longis, cylindrici, 2-4 cm longi, 7-10 mm in diametro, bracteis tubulosis brunnescentibus 10-12 dense imbricatis, apice truncatis brevissime carinato-mucronatis, fulvo-tomentosis.

Flores pedicello in bractea incluso ca. 8 mm longo. Calyx tubulosus 15 × 6 mm, brunneus, breviter trilobatus, lobis æqualibus rotundatis circa apicem brevissime mucronatum paulo hirsutis. Alabastra ovoidea ca. 1 cm exserta; corolla eburnea sub anthesi arcuata ca. 2 cm longa bilabiata; labium anterius e petalis 2 connatis formatum, concavum, bilobatum, labellum includens; petalum posterius galeatum valde carnosum stamen fovens. Labellum oblongum carnosum apice denticulato-fimbriatum, ad basin utroque latere plica

1. Royal Society and Percy Sladen Expedition to the New Hebrides, 1971.

intumescenti carnosa geniculatum. Stamen unicum posterius; filamentum carnosum 10 mm longum utrinque staminodis adnata gerens, apice libera 3 mm longa acute lingulata. Antheræ loculæ 7 mm longæ. Ovarium triloculare; stylus flexuosus; stigmata leviter clavata. Fructus sphæricus immaturus læte viridis, 15 mm in diametro, calyce marcescenti coronatus.

TYPUS : *J. Raynal RSNH 16379*, in sylva humida densa montis Tabwemasana dicti, elevatione 1 320 m, haud procul semitam ad pagum Wousi dictum insulæ Sancti Spiritus archipelagi Ebudarum Novarum, 4-9-1971 (holo-, P, exsiccatum atque fragmenta in spiritu; iso-, K).



Pl. 1. — **Alpinia nidus-vespæ** A. et J. Raynal : vue générale. — Dessin de A. Raynal.

Le nom spécifique a été choisi en raison de l'aspect des inflorescences dont les bractées papyracées brunâtres en tuyaux imbriqués rappellent l'aspect du nid de certaines guêpes.

Un seul pied fleuri de cette espèce probablement assez peu fréquente a été rencontré (Pl. 1); plusieurs pieds jeunes, de taille plus faible, ont été observés entre 1 300 et 1 500 m sur la crête menant au sommet du Mont Tabwemasana, toujours en sous-bois d'une forêt dense cependant relativement claire en raison de la taille assez réduite des arbres et de la pente du terrain.

REMARQUES MORPHOLOGIQUES

La disposition distique des larges feuilles caulinaires disparaît au niveau du rachis inflorescentiel sur lequel les cymules sont insérées, semble-t-il, selon un ordre spiralé complexe, mais la distichie se retrouve au niveau des inflorescences élémentaires dans la disposition des bractées imbriquées; bien que tubuleuses et tronquées, ces bractées peuvent être orientées grâce à leur nervure médiane bien marquée et souvent prolongée par un petit mucron (Pl. 2, *1*).

D'abord blanchâtres, les bractées deviennent rapidement brunes et coriaces et l'inflorescence, malgré son ampleur, garde un caractère discret que ne relèvent guère les petites fleurs blanc-crème brièvement épanouies.

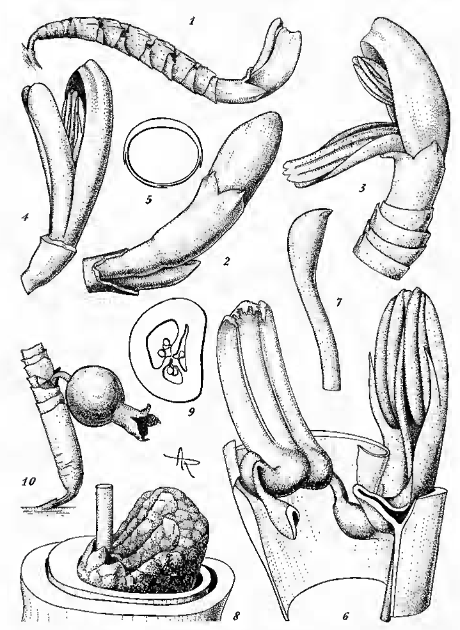
Trois pièces inégales forment la corolle; la postérieure seule forme la lèvre supérieure tandis que les deux autres encadrent le labelle pour dessiner la lèvre inférieure; toutes trois s'épanouissent en lobes charnus, creusés en gouttière et cucullés, prolongeant un tube. Mais l'union des trois pétales en un tube n'est pas évidente lors d'une observation rapide de la corolle débarrassée du calice : on voit en effet les marges pétalaires libres sur toute la hauteur de la corolle, rendant ainsi visible l'imbrication des lobes, même au niveau du tube : le tube porte des ailes le long des sutures (Pl. 2, *4* et *5*). En fait, il s'agit là d'un cas intéressant de gamopétalie dans lequel le bord recouvrant de chaque pétale forme une aile décurrente; tout se passe comme si l'union des pétales ne se faisait pas par leurs bords, et si la zone marginale débordant la ligne de suture ne se développait que lorsqu'elle est externe dans le bouton.

Il semble que l'androcée forme un tube adné sur toute sa longueur au tube corollin et prolongé d'une part par une étamine et deux staminodes postérieurs, d'autre part par un labelle antérieur. L'existence d'un tube androcéen tapissant intérieurement le tube corollin ne peut être supposée qu'à la commissure des lèvres : le tube interne s'individualise en un repli charnu qui unit la base du labelle à la base du complexe étamine-staminodes, repli formant une sorte d'ampoule à l'articulation des deux lèvres (Pl. 2, *6*). Ces deux renflements ferment presque entièrement le tube à son sommet et définissent un étroit canalicule postérieur dans lequel le style est pincé.

Le labelle, classiquement interprété comme représentant trois pièces de valeur staminodiale, est épais, charnu, géniculé à son insertion sur le tube; on peut supposer que les renflements abruptement arrondis de sa base, placés au niveau des replis commissuraux, jouent, ainsi d'ailleurs que ces replis, un rôle mécanique dans l'abaissement de la lèvre inférieure lors de l'ouverture de la fleur.

Le filet staminal charnu, en gouttière, légèrement pubescent sur le dos, porte, de part et d'autre de l'anthère, deux appendices étroits, aigus, qui représentent les staminodes : ces pièces sont unies aux bords du filet staminal sur une grande partie de leur longueur (Pl. 2, *6*).

Il est usuel de remarquer, dans cette famille et dans bien d'autres, une tendance à l'union des organes ♂ et ♀, union qui n'est jamais ici que topo-



Pl. 2. — **A. nidus-vespæ** A. et J. Raynal : **1**, cymule × 1; **2**, bouton floral et la suite de l'inflorescence après enlèvement de la bractée enveloppante × 2; **3**, fleur × 2; **4**, corolle, calice enlevé, × 2; **5**, coupe transversale du tube corollin; **6**, androcée × 5; **7**, stigmate × 10; **8**, glande epigyne × 10; **9**, coupe d'ovaire × 5; **10**, cymule portant un fruit × 1 (d'après *J. Raynal RSNH 16379*, type). — Dessin de A. Raynal.

graphique puisqu'on n'observe pas de continuité anatomique, si simple soit-elle, entre les organes. La proximité entre le stigmate et l'anthère est assurée par le pincement du style dans des étroitures où il est solidement maintenu, et ceci à deux endroits successifs sur le trajet du style : entre les deux renflements commissuraux, à la gorge de la corolle, et plus haut, dans l'étroit canalicule séparant les loges d'anthère.

Il est intéressant de noter que chez d'autres espèces (sect. *Myriocrater*) le style est pincé aux mêmes niveaux; mais en l'absence de renflements commissuraux, ce sont les staminodes, indépendants du filet staminal, courts, charnus, en massue, rabattus dans le tube qu'ils obstruent, qui jouent ce rôle de maintien (Pl. 3, *4*).

L'étroite association gynécée-androcée est encore plus évidente chez *A. boia* Seem., de structure florale très semblable à celle d'*A. nidus-vespae*, mais où le bref connectif staminal s'épanouit au-dessus du stigmate, formant avec lui un entonnoir évoquant à s'y méprendre un stigmate creux bilobé (Pl. 3, *2*).

Cette association entre androcée et gynécée représente en quelque sorte le stade le plus simple dans la voie de l'édification d'un gynostème, évolution morphologique certainement en rapport avec la biologie florale; dans le cas de nos *Alpinia*, comme chez beaucoup d'espèces à gynostème plus ou moins réalisé, l'entomogamie semble probable.

Le fond du tube floral est occupé par une grosse glande insérée sur le toit de l'ovaire, formant une masse finement ruminée au sein de laquelle le style, déporté du côté postérieur, se fraie un passage. La surface de cette glande épigyne porte l'empreinte profonde des loges d'anthère du côté postérieur, et s'élève librement du côté antérieur (Pl. 2, *8*); cette forme suggère que la glande n'acquiert son développement définitif que par un bourgeonnement tardif, l'organe dépassant secondairement les limites spatiales qui lui étaient d'abord imparties; la glande ne semble s'accroître que lorsque les pièces florales ont déjà leur taille presque définitive; elle vient alors se mouler sur elles. Cette remarque n'implique nullement que l'organe glanduleux n'ait pas d'autre origine qu'une prolifération tardive.

REMARQUES TAXONOMIQUES

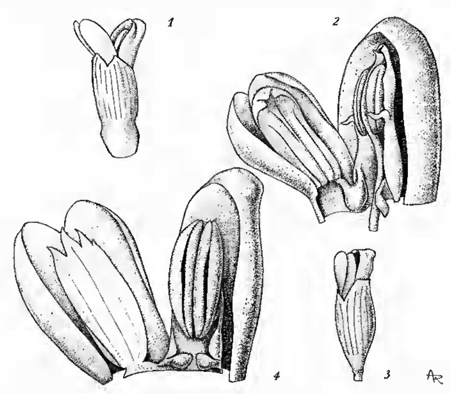
La position systématique de cette espèce nouvelle appelle un certain nombre de commentaires :

1. Par l'organisation de ses inflorescences en cymules à bractées tubuleuses imbriquées, elle appartient sans conteste au subgen. *Dieramalpinia* K. Schum., groupe particulièrement diversifié dans l'Océan Pacifique occidental.

2. La clef des sections définies par K. Schumann (2) conduit sans ambiguïté à la sect. *Myriocrater* K. Schum. (inflorescence en épi longuement cylindrique non rameux, pendant, cincinni disposés tout autour de l'axe).

3. Cependant, tout récemment, Burtt & Smith (1) ont décrit plusieurs espèces du même sous-genre, provenant d'Indonésie et des îles Salomon.

Pour eux, la distinction de K. SCHUMANN entre les sect. *Myriocrater* et *Monopleura* K. Schum. (celle-ci à épis insérés en 2 rangs sur l'axe) est artificielle et ne mérite pas d'être conservée. Leurs 6 espèces nouvelles présentent toutes la même structure florale que les 4 espèces déjà décrites dans ces deux sections (en excluant *A. stenostachys* K. Schum., étranger



Pl. 3. — **A. boia** Seem. (d'après *A. C. Smith 7868*) : **1**, fleur × 2; **2**, corolle ouverte montrant l'androcée × 5. — **A. myriocratera** K. Schum. (d'après *Hombron s.n.*) : **3**, fleur ♂ × 2; **4**, corolle ouverte montrant l'androcée × 5. — Dessin de A. Raynal.

au groupe d'après ces auteurs). En outre, toutes ces espèces ont en commun une monoécie très marquée, la ou les fleurs inférieures du cincinnus étant seules femelles, avec étamine avortée, les supérieures, fonctionnellement mâles, n'offrant qu'un pistillode stérile. Pour BURTT & SMITH ce critère caractérise la sect. *Myriocrater sensu ampl. et emend.* On peut ajouter qu'à cette monoécie s'ajoute une grande ressemblance de la morphologie florale, avec staminodes postérieurs non adnés au filet, mais insérés à sa base en courtes languettes quadrangulaires; d'autre part, le labelle est mince, pétaloïde et ne présente pas à sa base de plis latéraux charnus.

L'analyse pratiquée sur des fleurs d'*A. myriocratera* (*Hombron s.n.*,

Moluques, P!, Pl. 3, *3-4*) présente exactement les mêmes caractéristiques que les figures des espèces nouvelles de BURTT & SMITH.

4. Notre espèce nouvelle ne montre aucun signe de monoécie fonctionnelle : toutes les fleurs du cincinnus sont également pourvues d'un ovaire et d'une étamine normalement développés (Pl. 2, *6*); le pollen entièrement colorable semble fertile à près de 100 %.

De plus, elle présente avec la sect. *Myriocrater* des différences notables de morphologie florale (Pl. 2, *6*) : staminodes postérieurs en langues aiguës adnées au filet; labelle charnu à gros plis genouillés basilaires; replis latéraux bloquant le style (rôle rempli chez les espèces de la sect. *Myriocrater* par les staminodes).

Enfin, si on compare fleur et cincinnus à ceux d'une espèce des îles Fidji, *A. boia* Seem. (Pl. 3, *1-2*), on trouve de remarquables points de ressemblance. Même extérieurement, l'affinité est manifeste. Mais *A. boia*, pour ses inflorescences ramifiées, a été classée dans la sect. *Pycnanthus* K. Schum.

5. De même que l'insertion des cincinni en deux rangs ou tout autour de l'axe ne paraît pas devoir être retenue comme critère délimitant des sections (BURTT & SMITH), de même la ramification ou non de l'axe inflorescentiel semble un caractère dont l'importance n'excède pas le rang spécifique. *Alpinia nidus-vespæ* se range certainement au voisinage d'*A. boia*. La classification établie par SCHUMANN, essentiellement fondée sur des caractères de cet ordre — plutôt tirés de l'appareil végétatif — réclame certainement une révision profonde d'ensemble faisant une part plus large à la morphologie florale, travail de longue haleine dont nous laissons le soin aux spécialistes de la famille.

BIBLIOGRAPHIE

(1) BURTT, B. L. and SMITH, R. M. — Monoecism in *Alpinia* (*Zingiberaceæ*), with description of six new species, Notes from the Roy. Bot. Gard. Edinburgh **32** (1) : 29-43 (1972).

(2) SCHUMANN, K. — *Zingiberaceæ*, *in* ENGLER, A., Das Pflanzenreich **20**, 458 p. (1904).

Laboratoire de Phanérogamie
Muséum - PARIS.